

Schank, Thorsten; Schnabel, Claus

Working Paper

Betriebliche Determinanten des Überstundeneinsatzes

Diskussionspapiere, No. 24

Provided in Cooperation with:

Friedrich-Alexander-University Erlangen-Nuremberg, Chair of Labour and Regional Economics

Suggested Citation: Schank, Thorsten; Schnabel, Claus (2004) : Betriebliche Determinanten des Überstundeneinsatzes, Diskussionspapiere, No. 24, Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg, Lehrstuhl für Arbeitsmarkt- und Regionalpolitik, Nürnberg

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/28307>

Standard-Nutzungsbedingungen:

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

Terms of use:

Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.

You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.

If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.

**FRIEDRICH-ALEXANDER-UNIVERSITÄT
ERLANGEN-NÜRNBERG**

Lehrstuhl für VWL, insbes. Arbeitsmarkt- und Regionalpolitik
Professor Dr. Claus Schnabel

**Diskussionspapiere
Discussion Papers**

No. 24

**Betriebliche Determinanten des
Überstundeneinsatzes**

THORSTEN SCHANK, CLAUD SCHNABEL

FEBRUAR 2004

ISSN 1615-5831

Betriebliche Determinanten des Überstundeneinsatzes

Thorsten Schank^a, Claus Schnabel^b

ZUSAMMENFASSUNG: Auswertungen repräsentativer Daten des IAB-Betriebspanels für Westdeutschland von 1993 bis 1998 zeigen, dass nur zwischen 20 und 30 Prozent aller Betriebe bezahlte Überstunden einsetzten. In diesen Betrieben fielen im Durchschnitt 1,6 bezahlte Überstunden pro abhängig Beschäftigten und Woche an. Weniger als 7 Prozent der Betriebe griffen in jedem Jahr auf Überstunden zurück, wozu vor allem Großbetriebe zählten. Auch generell stieg der Anteil der Überstunden einsetzenden Betriebe mit der Betriebsgröße. Eine ökonometrische Analyse der betrieblichen Einflussfaktoren des Überstundeneinsatzes deutet darauf hin, dass Überstunden als Instrument zur vorübergehenden Anpassung an Nachfrageschwankungen eingesetzt werden. Existenz und Ausmaß von Überstunden hängen positiv vom Umsatz ab, und der Einsatz von Leiharbeitern variiert parallel zur Zahl der Überstunden. Ferner steigt die Wahrscheinlichkeit des Einsatzes von Überstunden mit der Quote gesuchter Arbeitskräfte und geht mit dem Anteil an Auszubildenden zurück.

ABSTRACT: Representative Data of the IAB Establishment Panel show that from 1993 to 1998 between 20 and 30 percent of establishments in western Germany made use of paid overtime work, recording 1.6 overtime hours per employee and week on average. Fewer than 7 percent of establishments worked overtime every year, and these were often large firms. In general, the proportion of firms using overtime work rises with establishment size. An econometric analysis of the determinants of overtime work indicates that firms use overtime hours to react to fluctuations in demand. The incidence and the extent of overtime work depend positively on sales, and the employment of temporary agency workers varies parallel to overtime hours. The probability of overtime work also rises with a firms' vacancy rate and falls with its share of apprentices.

SCHLÜSSELWÖRTER: Überstunden, Arbeitsnachfrage, Paneldaten

JEL-KLASSIFIKATION: J23, C23

^a Dr. Thorsten Schank, Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg, Lehrstuhl für Arbeitsmarkt- und Regionalpolitik, Lange Gasse 20, D-90403 Nürnberg, thorsten.schank@wiso.uni-erlangen.de.

^b Prof. Dr. Claus Schnabel, Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg, Lehrstuhl für Arbeitsmarkt- und Regionalpolitik, Lange Gasse 20, D-90403 Nürnberg, claus.schnabel@wiso.uni-erlangen.de.

1. EINLEITUNG

Das Thema Überstunden und Überstundenabbau gehört – insbesondere vor dem Hintergrund der hohen und lang anhaltenden Arbeitslosigkeit – zu den Dauerbrennern der wirtschaftspolitischen Debatte in Deutschland. In der Öffentlichkeit und in den Medien wird häufig kritisiert, dass auf der einen Seite Beschäftigte bzw. Betriebe Überstunden leisten, während auf der anderen Seite viele Arbeitnehmer Beschäftigung suchen. Auch die Sozialpartner BDA und DGB traten im Rahmen des Bündnisses für Arbeit, Ausbildung und Wettbewerbsfähigkeit in einer gemeinsamen Erklärung vom 6.7.1999 „für eine differenzierte und flexibilisierte Arbeitszeitpolitik und den beschäftigungswirksamen Abbau von Überstunden ein.“ Allerdings ist zwischen Gewerkschaften und Arbeitgebern sowie unter Wissenschaftlern umstritten, ob und inwieweit auf diese Weise tatsächlich zusätzliche Beschäftigung geschaffen werden kann (Überblick bei Gerlach/Meyer 2001).

Zumindest in der öffentlichen Debatte wird oft zu wenig erörtert, warum Betriebe überhaupt Überstunden einsetzen, die üblicherweise mit Überstundenzuschlägen in der Größenordnung von 25 Prozent verbunden sind (sofern sie nicht im Rahmen flexibler Arbeitszeitregelungen durch entsprechende Minderstunden ausgeglichen werden). Zudem stützen sich viele Studien über das Ausmaß und die Verteilung von Überstunden in Deutschland auf Individualdaten von Arbeitnehmern, während es in der Praxis letztlich der Betrieb ist, der über die Leistung von Überstunden entscheidet (selbst wenn die Arbeitnehmer(vertreter) hier gewisse Widerspruchsmöglichkeiten haben). Neben der Verteilung der Überstunden auf die Individuen ist deshalb auch wichtig zu wissen, wie sich diese auf die Betriebe verteilen, d.h. welche Betriebe überhaupt, in welchem Ausmaß oder gar immer Überstunden einsetzen und was diese Entscheidung beeinflusst.

Im Folgenden soll daher mit den Daten des IAB-Betriebspanels untersucht werden, wie hoch und wie dauerhaft der Einsatz von Überstunden ausfällt und welche betrieblichen Einflussfaktoren ihn erklären können.¹ In Kapitel 2 werden zunächst Ausmaß, Verteilung und Entwicklung der Überstunden in Westdeutschland von 1993 bis 1998 anhand von Betriebsdaten deskriptiv dargestellt und interpretiert. Nach einem kurzen Überblick über den Stand der empirischen Forschung in Kapitel 3 erfolgt in Kapitel 4 eine ökonometrische

¹ Nicht näher eingegangen wird hier auf rechtliche Rahmenbedingungen, die den Einsatz von Überstunden beschränken oder attraktiver erscheinen lassen; hierzu zählen u.a. Schwellenwerte im Arbeitsrecht, die von Wagner et al. (2001) analysiert werden.

Analyse der Wahrscheinlichkeit und des Ausmaßes von Überstunden sowie eine Herausarbeitung ihrer betrieblichen Determinanten. Einige Implikationen und Schlussfolgerungen in Kapitel 5 runden den Beitrag ab.

2. AUSMAß, VERTEILUNG UND ENTWICKLUNG DER ÜBERSTUNDEN

Unter Überstunden versteht man geleistete Arbeitsstunden, die über die vertraglich vereinbarte regelmäßige Arbeitszeit hinausgehen. Während manche Überstunden transitorischer Natur sind, d.h. im Rahmen flexibler Arbeitszeitregelungen durch Minderstunden in einem bestimmten Zeitraum ausgeglichen werden, konzentriert sich das wirtschaftspolitische Interesse meist auf so genannte definitive Überstunden, die ohne Zeitausgleich (entweder bezahlt oder unbezahlt) erfolgen. Informationen über das Ausmaß aller (also auch transitorischer) Überstunden sind in Individual- oder Haushaltsbefragungen wie dem Sozio-ökonomischen Panel enthalten (vgl. z.B. Pannenberg/Wagner 2001), und aktuelle Informationen über das Ausmaß der definitiven Überstunden finden sich jährlich in der Arbeitsvolumenrechnung des IAB (vgl. z.B. Autorengemeinschaft 2003). Eine weitere wichtige Datenquelle stellen Befragungen von Firmen dar wie z.B. das Hannoveraner Firmenpanel (vgl. Hübler/Meyer 1997, Gold 1999) und die ISO-Betriebszeitenbefragung (Bauer et al. 2002).

Sehr informativ und gut geeignet für eine Analyse der Einflussfaktoren von Überstunden sind auch die repräsentativen Betriebsdaten, die vom Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung der Bundesanstalt für Arbeit (IAB) im Rahmen seines Betriebspanels erhoben werden. Beim IAB-Betriebspanel handelt es sich um einen festgelegten Kreis von Betrieben aller Wirtschaftszweige mit mindestens einem sozialversicherungspflichtig Beschäftigten. Diese Betriebsbefragung wird seit 1993 in den alten und seit 1996 in den neuen Bundesländern im Auftrag des IAB von Infratest Burke Sozialforschung jährlich durchgeführt. Die Betriebe wurden aus der Betriebsdatei der Beschäftigtenstatistik der Bundesanstalt für Arbeit nach dem Prinzip der optimalen Schichtung als Zufallstichprobe gezogen, wobei die Auswahlwahrscheinlichkeit der Betriebe mit ihrer Größe steigt. Die Hochrechnung der deskriptiven Ergebnisse erfolgt ebenfalls auf Basis der Beschäftigtenstatistik.²

² Für detaillierte Erläuterungen des IAB-Betriebspanels sei auf Bellmann/Kohaut/Lahner (2002) verwiesen. Analysen von Überstunden mit diesem Datensatz wurden bereits von Bellmann et al. (1996), Kölling (1997), Düll/Ellguth (1998) und Bellmann/Gewiese (2003) durchgeführt.

In den ersten sechs Wellen des IAB-Betriebspanels (1993-1998) wird zunächst gefragt, ob überhaupt Überstunden im ersten Halbjahr des betreffenden Jahres geleistet wurden. Während 1995 direkt nach der Existenz von bezahlten Überstunden gefragt wurde, bezog sich die erbetene Information 1993/94 und 1996-1998 auf das Vorkommen von Überstunden insgesamt, welche in diesem Fall also aus bezahlten, in Freizeit abgegoltenen, unbezahlten oder einer Kombination der drei Formen von Überstunden bestehen konnte. Unmittelbar danach sollten die Betriebe das Ausmaß des geleisteten Überstundenvolumens im ersten Halbjahr des betreffenden Jahres angeben. Dabei wurde in allen Jahren nach der Anzahl der bezahlten Überstunden gefragt. Das Ausmaß der Überstunden insgesamt liegt in allen Jahren außer 1995 vor; für 1993/94 sind darüber hinaus auch Informationen über die in Freizeit abgegoltenen Überstunden enthalten.

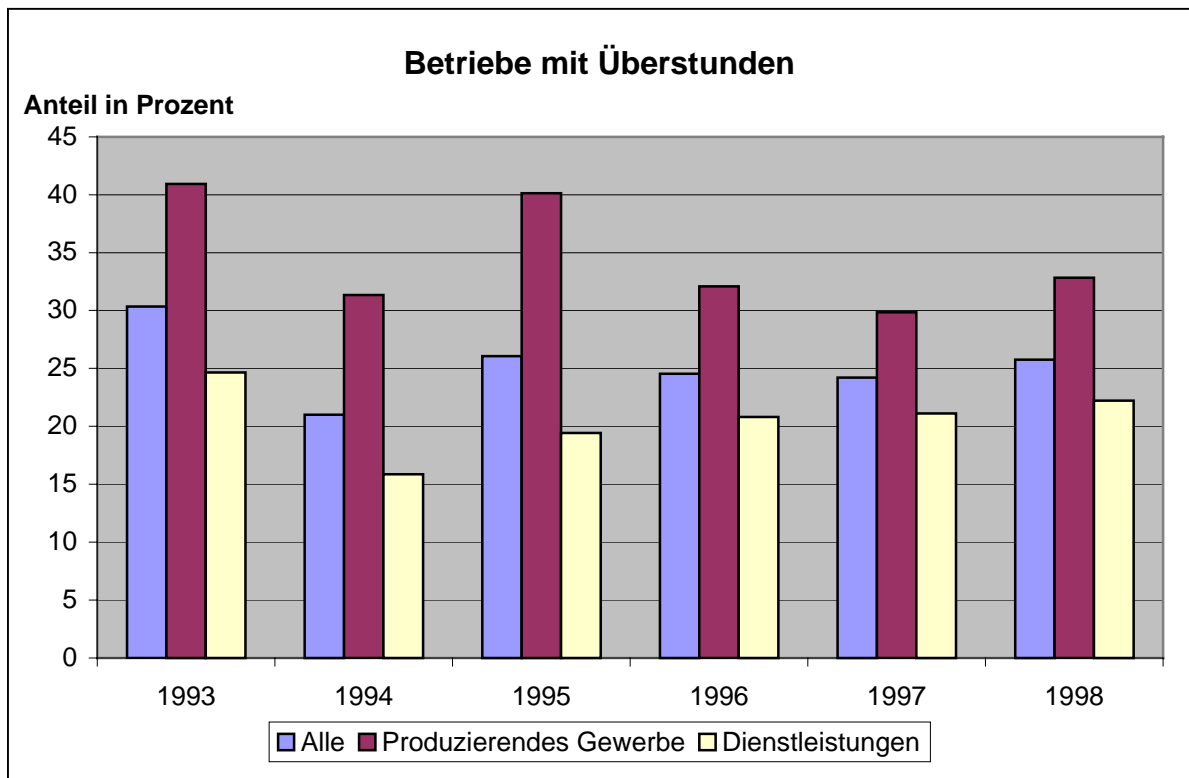
Die vorliegende Studie bezieht sich – sowohl für den Umfang als auch für die Existenz von Mehrarbeit – auf die bezahlten Überstunden, so dass alle Jahre von 1993 bis 1998 in die Untersuchung einbezogen werden können. Zwar enthalten auch die Interviews aus den Jahren 1999 und 2001 Informationen zu dieser Art von Überstunden, jedoch ist ein Vergleich mit den Angaben aus vorherigen Wellen aufgrund einer veränderten Fragestellung wenig aufschlussreich.³ In den Jahren 1993/94 und 1996-98 wird aus den Angaben über die Existenz von Überstunden insgesamt sowie über den Umfang der bezahlten Überstunden auf die Existenz von bezahlten Überstunden geschlossen. Für Betriebe, bei denen Überstunden geleistet werden, die dann aber beim Umfang bezahlter Überstunden keine „Null“ angeben, sondern keine Angaben tätigen, wird angenommen, dass bezahlte Mehrarbeit vorliegt. Denn wir gehen davon aus, dass man in einem Betrieb wissen sollte, wenn keine bezahlten Überstunden geleistet werden, es aber sehr wohl möglich ist, dass die tatsächliche Höhe der geleisteten Mehrarbeit nicht bekannt ist. Düll/Ellguth (1998, 56) führen an, dass Überstunden ein umstrittenes Thema darstellen und daher die Beantwortung der Volumenfrage oft unterbleibt. Dies tritt aber sicherlich nur dann auf, wenn tatsächlich Überstunden existieren.⁴

³ Zum einen wird nun nach dem Ausmaß der Überstunden im vorherigen Jahr gefragt (und nicht mehr nach den Überstunden im ersten Halbjahr des betreffenden Jahres). Zum anderen können nun Betriebe entweder das Überstundenvolumen oder den Anteil der Überstunden an der Sollarbeitszeit angeben, während für die Jahre 1993 bis 1998 die zweite Alternative nicht bestand.

⁴ Unbezahlte Überstunden können nur für die Jahre 1993 und 1994 ermittelt werden (als Differenz zwischen gesamten und bezahlten sowie in Freizeit abgegoltenen Überstunden). Jedoch erweisen sich die berechneten Werte als derart gering, dass die Betriebsangaben für diese Form von Überstunden vermutlich unvollständig sein dürften und eine darauf aufbauende Untersuchung unangemessen erscheint.

Die vorliegende Studie beschränkt sich auf Westdeutschland, um eine längere Zeitreihe auswerten zu können, denn Daten für Ostdeutschland werden erst seit 1996 erhoben. Darüber hinaus werden Betriebe des öffentlichen Sektors nicht berücksichtigt, weil der Überstundeneinsatz dort anderen Einflussgrößen unterliegen dürfte.

Abbildung 1:



Wertet man zunächst einmal die Informationen über den Einsatz von bezahlten Überstunden aus, so zeigt sich, dass diese – entgegen häufig geäußerten Vermutungen – in den Betrieben keineswegs die Regel sind. Abbildung 1 macht deutlich, dass in den Jahren von 1993 bis 1998 jeweils nur zwischen 20 und 30 Prozent der westdeutschen Betriebe Überstunden einsetzten, wobei kein eindeutiger Trend zu beobachten war. Deutlich häufiger zu Überstunden greifen Betriebe des Produzierenden Gewerbes,⁵ während ein größerer Teil der Dienstleistungsbetriebe ohne Überstunden auskommt.

(Tabelle 1 ungefähr hier)

⁵ Auswertungen des Hannoveraner Firmenpanels deuten sogar darauf hin, dass im Zeitraum 1994 bis 1997 jeweils mehr als die Hälfte der niedersächsischen Industriebetriebe Überstunden einsetzten; vgl. Gold (1999).

Dies verdeutlicht auch Tabelle 1, in der Auftreten und Ausmaß bezahlter Überstunden nach Wirtschaftszweig dargestellt ist. Die erste Spalte zeigt, dass im Durchschnitt der Jahre 1993 bis 1998 nur ein Viertel aller Betriebe Überstunden einsetzte. Hinter diesem Durchschnitt verbergen sich allerdings deutliche Branchenunterschiede, die von 17 Prozent der Betriebe im Kredit- und Versicherungsgewerbe bis zu 54 Prozent im Bereich Bergbau/Energie/Wasser reichen. In diesen Betrieben fielen im Durchschnitt knapp 1,6 bezahlte Überstunden pro abhängig Beschäftigten und Woche an, wobei die Auszubildenden hier nicht mitgezählt werden. Das Kredit- und Versicherungsgewerbe hielt sich wiederum sehr zurück, während die Beschäftigten in der Landwirtschaft besonders viele Überstunden leisteten.⁶

Angesichts der öffentlichen Debatte um Überstunden und Überstundenabbau ist interessant zu wissen, wie viele und welche Betriebe nicht nur gelegentlich, sondern in jedem Jahr auf Überstunden zurückgreifen. Spalte 3 in Tabelle 1 lässt erkennen, dass dies insgesamt nur für knapp 7 Prozent aller Betriebe zutrifft. Allerdings macht im Bereich Bergbau/Energie/Wasser jeder fünfte und in der Grundstoffverarbeitung jeder sechste Betrieb ständig von Überstunden Gebrauch. Mit gut 2 Stunden pro Beschäftigten und Woche fällt die durchschnittliche Mehrarbeit in den Betrieben mit ständigem Überstundeneinsatz auch höher aus als die knapp 1,6 Stunden, die oben für alle Betriebe mit Überstunden ermittelt wurden.

(Tabelle 2 ungefähr hier)

Ordnet man die Betriebe nach ihrer Mitarbeiterzahl, so fällt auf, dass der Anteil der Überstunden einsetzenden Betriebe mit der Betriebsgrößenklasse stetig zunimmt (Tabelle 2). Während nur gut 15 Prozent der Kleinstbetriebe mit maximal 4 Beschäftigten auf Überstunden zurückgreifen, machen in Betrieben mit 200 oder mehr Beschäftigten bereits mehr als 70 Prozent der Geschäftsleitungen davon Gebrauch. Auch ein Überstundeneinsatz in jedem Jahr ist besonders häufig in Großbetrieben zu beobachten, während er in Kleinstbetrieben kaum vorkommt. Allerdings sinken die wöchentlichen Überstunden pro abhängig Beschäftigten tendenziell mit der Mitarbeiterzahl. Auffällig ist außerdem, dass dieses Ausmaß

⁶ Über alle westdeutschen Betriebe unserer Stichprobe hinweg gab es im Beobachtungszeitraum hochgerechnet 0,40 wöchentliche Überstunden pro Mitarbeiter (nach Ersetzung fehlender Werte durch Imputationen). Dieser Wert liegt deutlich unter dem in der IAB-Arbeitsvolumenrechnung (Autorengruppe 2003, 39) ausgewiesenen Wert von 1,16 bezahlten Überstunden, der sich jedoch auf alle Branchen in Westdeutschland bezieht.

der Überstunden bei den Betrieben mit ständigem Überstundeneinsatz in jeder Größenklasse über dem Wert aller Betriebe mit Überstunden liegt.

(Tabelle 3 ungefähr hier)

Der Betriebsgrößeneffekt wird auch in Tabelle 3 deutlich, in der die Merkmale von Betrieben verglichen werden, die nie, manchmal oder immer Gebrauch von Überstunden machen. Während Betriebe ohne Überstunden im Durchschnitt 9 Mitarbeiter haben, beträgt die entsprechende Betriebsgröße bei gelegentlichem bzw. ständigem Einsatz von Überstunden 20 bzw. 81 Beschäftigte. Betriebe, die immer Überstunden fahren, sind nicht nur größer als andere, sondern zahlen auch höhere Stundenlöhne, erwarten eine bessere Umsatzentwicklung, weisen häufiger eine gute Ertragslage sowie einen besonders guten technischen Stand der Anlagen auf, haben häufiger einen Betriebsrat und verzeichnen einen höheren Anteil von Arbeitern, Leiharbeitskräften und gesuchten Arbeitskräften. Zugleich haben sie geringere Anteile an weiblichen und Teilzeitbeschäftigten sowie an Auszubildenden, und ihre vereinbarte Wochenarbeitszeit liegt etwas niedriger als in anderen Betrieben. So interessant diese Unterschiede zwischen den drei betrachteten Gruppen von Betrieben auch sein mögen – näheren Aufschluss über die Relevanz der erwähnten betrieblichen Merkmale für die Erklärung des Überstundeneinsatzes kann erst eine multivariate Analyse bieten.

3. BISHERIGE EMPIRISCHE ANALYSEN DES ÜBERSTUNDENEINSATZES IN DEUTSCHLAND

Erkenntnisse über den Überstundeneinsatz in Deutschland und seine Einflussfaktoren lassen sich sowohl aus Individualdatenanalysen als auch aus Studien auf Betriebs- und Branchenebene gewinnen. Die erste Untersuchung zu diesem Thema mit Individualdaten des Sozio-ökonomischen Panels (SOEP) wurde von Gerlach/Hübler (1987) durchgeführt, die für die erste Welle (1984) einen positiven Zusammenhang zwischen den Lohnnebenkosten und den Überstunden erhalten, während die Normalarbeitszeit insbesondere die bezahlte Mehrarbeit negativ beeinflusst. Ebenfalls Daten des SOEP aus dem Jahr 1984 benutzt Hübler (1989), um die Determinanten der Überstunden zu schätzen. Da sich die Analyse auf Beschäftigte beschränkt, die Überstunden leisten, und darüber hinaus zwischen Beschäftigten mit kurzer und langer Betriebszugehörigkeit unterscheidet, wird für zweifache Selektionsverzerrung kontrolliert. Die Ergebnisse bestätigen die Hypothese (des Standardmodells), dass

Überstunden mit Lohnnebenkosten ansteigen, aber in negativer Beziehung zum Stundenlohn und der Normalarbeitszeit stehen.

Bauer/Zimmermann (1999) untersuchen, ebenfalls mit Daten des SOEP (1984-1997), die Determinanten des Überstundeneinsatzes sowie die Wahrscheinlichkeit für die verschiedenen Abgeltungsformen der Überstundenarbeit. Sie finden, dass Qualifizierte zwar die meisten Überstunden arbeiten, dass diese dann aber hauptsächlich unbezahlt sind oder in Freizeit abgegolten werden. Demgegenüber besteht die Mehrarbeit von un- und angelernten Beschäftigten hauptsächlich aus bezahlten Überstunden. Pannenberg/Wagner (2001) nutzen Daten des SOEP und des British Household Panel Survey (jeweils 1991-1998), um die Determinanten des Überstundeneinsatzes sowie die Wahrscheinlichkeit für die verschiedenen Abgeltungsformen zwischen Deutschland und Großbritannien zu vergleichen. Sie finden für Westdeutschland einen nur sehr schwachen negativen Zusammenhang von tariflich vereinbarter Wochenarbeitszeit und Überstunden, während in Großbritannien eine signifikant negative Beziehung besteht.

Bell et. al (2000) vergleichen den Umfang sowohl von bezahlter als auch von unbezahlter Mehrarbeit zwischen Deutschland und Großbritannien, wobei sie jeweils für das Jahr 1993 das SOEP sowie den UK Labour Force Survey heranziehen. Sie stellen fest, dass für Männer bezahlte Überstunden mit dem Lohn abnehmen, während es für Frauen keinen signifikanten Effekt gibt. Demgegenüber wird für beide Gruppen die unbezahlte Mehrarbeit positiv vom Lohn beeinflusst. Die im Kontext der Arbeitszeitverkürzung mit am häufigsten zitierte empirische Studie von Hunt (1999), welche mit Daten des SOEP von 1984-1994 die Auswirkungen von Verkürzungen der tarifvertraglich vereinbarten Arbeitszeit auf die Beschäftigung, die Löhne und die tatsächliche Arbeitszeit in Deutschland untersucht, erlaubt auch Rückschlüsse auf den Überstundeneinsatz. Fixed-Effects-Schätzungen für Arbeiter im Produzierenden Gewerbe zeigen, dass eine Verkürzung der wöchentlichen Arbeitszeit um eine Stunde die tatsächliche Arbeitszeit um 0,88 bis 1 Stunde reduziert, die Überstunden also um 0 bis 7 Minuten erhöht.⁷

⁷ Fast alle Studien mit aggregierten Zeitreihendaten ermitteln eine Elastizität der tatsächlichen Arbeitszeit bezüglich der Normalarbeitszeit von nahe „Eins“, d.h. Überstunden bleiben nahezu unbeeinflusst oder steigen nur geringfügig an; ein Überblick findet sich in Schank (2003). Eine Ausnahme bilden König/Pohlmeier (1989), die mit einem Mehrgleichungssystem für Beschäftigte, Arbeitsstunden und Kapital für Daten des Verarbeitenden Gewerbes Westdeutschlands herausfinden, dass der Anstieg in den geleisteten Überstunden fast vollständig den Rückgang in der Normalarbeitszeit ausgleicht.

Eine Analyse des Überstundeneinsatzes mit aggregierten Daten aus fünfzehn deutschen Branchen wird von Kraft (1989) durchgeführt. Er stellt fest, dass die Anzahl der geleisteten Mehrarbeit positiv vom laufenden Produktionsniveau und negativ von der Arbeitslosenquote abhängt. Mikroökonomische Untersuchungen mit deutschen Betriebsdaten enthalten die Arbeiten von Hübler/Meyer (1997) und Gold (1999) sowie von Kölling (1997). Während die ersten beiden auf Daten der Jahre 1994-95 bzw. 1994-96 des Hannoveraner Firmenpanels basieren, benutzt letztere die ersten drei Wellen (1993-1995) des IAB-Betriebspanels. Hübler/Meyer (1997) schätzen die gesamte Mehrarbeit pro Beschäftigten sowohl mit einer Random-Effects Tobit-Spezifikation als auch mit einem Truncated-Modell nur für Betriebe mit Überstunden, wobei sich bei diesem ein Selektionseinfluss nicht feststellen lässt. Nur zwei Variablen sind in der letzteren Spezifikation (positiv) signifikant, nämlich der Auslastungsgrad sowie ein Dummy, der angibt, dass der Betrieb hauptsächlich auf niedersächsischen Märkten agiert. Darüber hinaus haben bei der Tobit-Schätzung auch die Lohnhöhe, die Suche nach Arbeitskräften sowie neu eingestellte Arbeitskräfte (jeweils positiv) und Kurzarbeit (negativ) einen signifikanten Einfluss. Gold (1999) analysiert ebenfalls die gesamte Mehrarbeit, wobei Tobit-, OLS- sowie Random-Effects-Schätzungen herangezogen werden. Die Ergebnisse in den drei Modellen unterscheiden sich allerdings kaum und decken sich auch weitestgehend mit denen von Hübler/Meyer. Gold findet zusätzlich einen positiven Einfluss eines Betriebsrates und einer übertariflichen Entlohnung sowie einen negativen Effekt der Beschäftigtenzahl. Kölling (1997) untersucht mittels einer Probit-Schätzung Determinanten der Existenz von Mehrarbeit und mit einer Tobit-Spezifikation den Umfang von bezahlten Überstunden pro Beschäftigten. Im Gegensatz zu Gold findet Kölling einen positiven Einfluss der Beschäftigung auf den Umfang von Mehrarbeit.

4. ÖKONOMETRISCHE ANALYSE DER DETERMINANTEN DES ÜBERSTUNDENEINSATZES

In diesem Kapitel soll zum einen untersucht werden, wovon es abhängt, ob in einem Betrieb bezahlte⁸ Überstunden geleistet werden oder nicht. Die abhängige Variable ist also qualitativer Natur und hat die beiden Ausprägungen „Null“ (falls in einem Betrieb im ersten Halbjahr des betreffenden Jahres keine Überstunden geleistet wurden) sowie „Eins“ (falls in einem Betrieb im ersten Halbjahr des

⁸ Wenn im folgenden von Überstunden gesprochen wird, sind stets bezahlte Überstunden gemeint.

betreffenden Jahres Überstunden geleistet wurden). Mit Hilfe einer Logit-Schätzung wird dabei die Wahrscheinlichkeit bestimmt, dass in einem Betrieb in Abhängigkeit von einigen weiter unten noch näher zu spezifizierenden betrieblichen Merkmalen Überstunden geleistet werden.⁹

Neben der Existenz ist des weiteren das Ausmaß der bezahlten Überstunden von Interesse. Hier sollen die betrieblichen Determinanten der Anzahl der wöchentlichen Überstunden pro abhängig Beschäftigten (ohne Auszubildende) untersucht werden, wobei die Analyse sowohl für alle Betriebe als auch nur für die Betriebe, in denen Überstunden geleistet werden, durchgeführt wird. Im ersten Fall bietet sich die Verwendung eines Tobit-Modells an, um der Tatsache Rechnung zu tragen, dass die Überstundenangaben bei „Null“ eine Linkszensurierung aufweisen, so dass OLS-Schätzungen inkonsistent sind.¹⁰ Auf der anderen Seite wird bei der Tobit-Spezifikation vorausgesetzt, dass die Determinanten des Überstundeneinsatzes jeweils den gleichen qualitativen Effekt auf die Existenz und den Umfang von Überstunden haben. Dies muss aber nicht für alle Bestimmungsgründe tatsächlich zutreffen. So ergaben die deskriptiven Auswertungen des zweiten Kapitels, dass die Betriebsgröße die Existenz von Überstunden zwar positiv, die Anzahl der Überstunden pro abhängig Beschäftigte aber negativ beeinflusst. Daher werden die Determinanten des Überstundenumfanges auch getrennt nur für die Betriebe untersucht, in denen tatsächlich Überstunden geleistet werden. Hierzu wird ein Truncated-Regressionsmodell herangezogen, welches berücksichtigt, dass die Schätzungen nur Beobachtungen mit positiven Überstunden enthalten.

Im folgenden sollen die erwarteten Wirkungsrichtungen der in die Schätzungen aufgenommen erklärenden Variablen diskutiert werden. Abgesehen von einer Ausnahme (Betriebsgröße), wird *a priori* nicht erwartet, dass die einzelnen exogenen Variablen jeweils unterschiedliche Effekte auf die Existenz und das Ausmaß der Überstunden haben. Daher ist, wenn allgemein von der Wirkung auf die Überstunden gesprochen wird, sowohl die Entscheidung gemeint, überhaupt Überstunden zu leisten, als auch der Umfang der tatsächlich geleisteten Überstunden.

⁹ Die Schätzung eines Probit-Modells, bei dem anstatt einer logistischen Verteilung eine Normalverteilung unterstellt wird, lieferte sehr ähnliche Ergebnisse.

¹⁰ Es sollte allerdings auch darauf hingewiesen werden, dass eine Verletzung der Annahmen der Normalverteilung oder der Homoskedastizität des Störterms zu inkonsistenten Tobit-Schätzungen führt.

In der wirtschaftspolitischen Debatte wird immer wieder, insbesondere von gewerkschaftlicher Seite, eine Verkürzung der vereinbarten Wochenarbeitszeit als Mittel zur Bekämpfung der Arbeitslosigkeit gefordert. Das dahinter steckende Kalkül beruht jedoch auf der offensichtlich fraglichen Annahme, dass das gesamtwirtschaftliche Arbeitsvolumen als feste Größe vorgegeben sei und zwischen Köpfen und Stunden beliebig umverteilt werden könne. Hinzu kommt, dass die Unternehmen einer Reduzierung der vereinbarten Wochenarbeitszeit durch eine Ausweitung der geleisteten Überstunden entgegenwirken können. Genau dies kann auch aus dem neoklassischen Standardmodell der Nachfrage nach Beschäftigung und Arbeitszeit, bei dem homogene Beschäftigte die gleiche Anzahl von Überstunden arbeiten, abgeleitet werden (Hart 1984, Calmfors/Hoel 1988). Demnach sollte eine Reduzierung der vereinbarten Wochenarbeitszeit zu einer Substitution von Beschäftigten durch Überstunden führen, da *ceteris paribus* die Grenzkosten einer Überstunde konstant bleiben, die Grenzkosten eines Beschäftigten aber aufgrund nun früher anfallender Überstundenzuschläge ansteigen. Dieser Effekt würde einen negativen Einfluss der Wochenarbeitszeit auf die Überstunden erwarten lassen. Diesem entgegenwirken könnte ein negativer Skaleneffekt, wenn die Produktion aufgrund gestiegener Kosten sinkt. Die in der einschlägigen Literatur verwendeten Produktionsfunktionen implizieren jedoch allesamt, dass die tatsächliche Arbeitszeit nach einer Reduktion der Normalarbeitszeit ansteigt, das heißt der Substitutionseffekt überwiegt den Skaleneffekt und die gestiegenen Überstunden gleichen den Rückgang der Normalarbeitszeit sogar mehr als aus.¹¹

Dieses Ergebnis hält jedoch verschiedenen Modellerweiterungen nicht immer stand. Insbesondere können sich die Überstunden pro Kopf über zwei Dimensionen verändern. Zum einen kann sich der Anteil der Beschäftigten verändern, die Überstunden arbeiten, und zum anderen die Anzahl der Überstunden pro Beschäftigte, die Überstunden leisten. Andrews et al. (2002) zeigen (auch mit Daten des IAB-Betriebspanels), dass der Anteil der Beschäftigten, die Überstunden leisten, mit sinkender Normalarbeitszeit abnimmt, was sich theoretisch dadurch begründen lässt, dass deren Grenzkosten im Vergleich zu Beschäftigten ohne Überstunden gestiegen sind. Somit ist der Effekt der Normalarbeitszeit auf die Überstunden bezogen auf alle Beschäftigten nicht

¹¹ Typischerweise werden Produktionsfunktionen unterstellt, bei denen die optimale nachgefragte Arbeitszeit unabhängig vom Produktionsvolumen ist, d.h. der Skaleneffekt beträgt für die nachgefragte Arbeitszeit „Null“. Das prominenteste Beispiel einer solchen Technologie stellt die Cobb-Douglas Produktionsfunktion dar.

eindeutig, selbst wenn die Überstunden pro Überstundenbeschäftigten aus den im vorherigen Absatz genannten Gründen ansteigen.

Ein alternativer, bisher weniger beachteter Ansatz zur Erklärung von Überstundenreaktionen auf Normalarbeitszeitverkürzungen basiert auf einem hedonischen Lohn-Arbeitszeit-Modell.¹² Dieses kann auf Lewis (1969) zurückgeführt werden und wurde von Trejo (1991) angewendet, um zu erklären, wieso gesetzlich vorgeschriebene Überstundenzuschläge in den USA nur teilweise Arbeitszeit- und Einkommensreaktionen ausgelöst haben. Nach diesem Ansatz einigen sich Unternehmen und Beschäftigte auf eine Kombination von Arbeitszeit und (monatlicher) Entlohnung, welche die Präferenzen beider Parteien reflektiert. Eine Verkürzung der Normalarbeitszeit hätte nun gemäß dem Lewis-Modell zwei Auswirkungen, sofern beide Parteien weiterhin die ursprüngliche Vereinbarung über Arbeitszeit und Entlohnung beibehalten wollen. Zum einen würden die Überstunden angepasst, um die Gesamtarbeitszeit konstant zu halten. Zum anderen würde der Stundenlohn (oder auch quasi-fixe Lohnkosten) gesenkt, da sonst die Gesamtentlohnung aufgrund der stärker ins Gewicht fallenden Überstunden ansteige. Die erste Reaktion kann im vorliegenden Beitrag direkt überprüft werden: Die Hypothese des Lewis-Modells lautet, dass die Überstunden exakt im selben Ausmaß steigen, wie die Arbeitszeit gesunken ist.

Auch das Vorhandensein eines Betriebsrates mag die in einem Betrieb geleisteten Überstunden beeinflussen. Zum einen kann ein Betriebsrat durch seine Mitwirkungsrechte bei der Einstellung und Entlassung von Beschäftigten die Anpassungskosten, und somit die Lohnnebenkosten, erhöhen. Steigende Lohnnebenkosten sollten aber zu einer Substitution von Beschäftigten durch Überstunden führen, da sie nur bei ersteren anfallen. Des weiteren wird der Betriebsrat, in seiner Funktion als „collective voice“ (Freeman/Medoff 1984) der Beschäftigten, versuchen, den Nutzen seiner Mitglieder zu maximieren, welcher sich in Arbeitsplatzsicherheit, aber auch in einem relativ hohen Lohn und in einer geringen Arbeitszeit ausdrückt.

In Abhängigkeit von den Präferenzen der Belegschaft hat der Betriebsrat die Möglichkeit, über die Befürwortung von Überstunden deren Arbeitseinkommen zu erhöhen. Sollte die Belegschaft mehrheitlich eine geringere Arbeitszeit gegenüber einem höheren Lohnniveau vorziehen, so kann der Betriebsrat auch für eine

¹² Für eine Gegenüberstellung dieses und des neoklassischen Standardmodells sei auf Hart (2003, 2004) verwiesen.

Reduzierung der Überstundenarbeit eintreten. Insgesamt bleibt der erwartete Effekt der Existenz eines Betriebsrates auf die geleisteten Überstunden also offen.

Ein wichtiger Einfluss auf die Überstunden wird ferner von der Beschäftigtenstruktur erwartet. So sollten in Betrieben mit einem höheren Anteil an weiblichen Beschäftigten die Überstunden geringer ausfallen, da häufig Frauen wegen ihrer familiären Belastung weniger bereit sind, Mehrarbeit zu leisten. Auch der Anteil an Teilzeitbeschäftigten dürfte die Überstunden negativ beeinflussen, denn mit der Wahl eines Teilzeitarbeitsplatzes wird von Seiten der Beschäftigten bereits eine bestimmte Präferenz für Freizeit und gegen Einkommen ausgedrückt. Darüber hinaus teilen sich oft mehrere Teilzeitbeschäftigte einen Arbeitsplatz (z.B. Verkäufer im Einzelhandel), so dass ein Überstundeneinsatz auch aus organisatorischen Gründen schwierig durchzuführen wäre. Der Anteil der Auszubildenden¹³ sollte nach produktionstheoretischen Überlegungen negativ mit den geleisteten Überstunden zusammenhängen. Demnach können Auszubildende im Betrieb auch als Puffer dienen, um Produktionsschwankungen auszugleichen, indem sie kurzfristig für Arbeiten eingesetzt werden, die sie auch ohne Abschluss der Lehre schon ausführen können (Lindley 1975).

Die Einstellung von Leiharbeitskräften kann als Alternative zu einem (vorübergehenden) Überstundeneinsatz angesehen werden, zumindest sofern keine längere Einarbeitungszeit für die Verrichtung der Tätigkeiten notwendig ist. Auf der anderen Seite ist es aber auch möglich, dass Betriebe in Zeiten höherer Auftragslage sowohl den Überstundeneinsatz ausweiten als auch vermehrt Leiharbeitskräfte einstellen. Insgesamt bleibt der erwartete Zusammenhang zwischen Leiharbeitskräften und Überstunden also offen. Die Argumentation bezüglich des Einflusses von befristeter Beschäftigung auf die Überstunden verläuft zunächst analog zu der bei Leiharbeitskräften, obwohl die Beschäftigung von letzterer Gruppe einen noch kurzfristigeren Charakter aufweist. Ein definitorischer Unterschied besteht darin, dass befristet Beschäftigte bei den Überstunden pro abhängig Beschäftigten mitgerechnet werden, Leiharbeitskräfte aber nicht. Eine bloße Zunahme von befristeter Beschäftigung bedeutet also *ceteris paribus* per Definition eine geringere Anzahl von Überstunden pro Kopf, während diese durch die Einstellung von Leiharbeitskräften unverändert bleiben. Aus angebotsseitiger Sichtweise ist es nicht eindeutig, ob befristete Beschäftigte eher bereit sind, Überstunden zu leisten als Mitarbeiter mit unbefristetem Arbeitsvertrag.

¹³ Es soll nochmals darauf hingewiesen werden, dass Auszubildende bei der Berechnung der Überstunden pro abhängig Beschäftigte nicht mitgezählt werden.

Da qualifizierte Beschäftigte höhere Einarbeitungskosten erfordern, sollte ihr Anteil an der Gesamtbeschäftigung die nachgefragten Überstunden positiv beeinflussen. Hinzu kommt, dass aufgrund eines möglichen Mangels an Fachkräften Betriebe oft gezwungen sind, auf Überstunden auszuweichen. Auf der anderen Seite werden Un- und Angelernte eher auf das Anfallen von bezahlten Überstunden angewiesen sein, um ein gewisses Einkommensniveau sicherzustellen, während von qualifizierten Beschäftigten oft implizit gefordert wird, dass sie unbezahlte Überstunden leisten. So finden Bauer/Zimmermann (1999), dass die Wahrscheinlichkeit, bezahlte Überstunden zu leisten, mit der Qualifikation abnimmt. Aus ähnlichen Gründen ist zu erwarten, dass die bezahlte Mehrarbeit bei Arbeitern stärker vorherrscht als bei Angestellten, weswegen auch der Anteil der Arbeiter an den abhängig Beschäftigten als erklärende Variable aufgenommen wird. Der Anteil der gesuchten Arbeitskräfte sollte mit den geleisteten Überstunden in einem positiven Zusammenhang stehen, sofern Mehrarbeit eingesetzt wird, um Personalengpässe auszugleichen.

Zwei weitere erklärende Variablen sollen die wirtschaftliche Situation des Betriebes abbilden. Zum einen ist dies eine Dummyvariable, die angibt, dass die Ertragslage von der Betriebsleitung mit sehr gut oder gut eingeschätzt wird, zum anderen eine stetige Variable, welche die erwartete Umsatzentwicklung im Vergleich zum Vorjahr beinhaltet. Von beiden Größen sollte ein positiver Effekt ausgehen, sofern bezahlte Überstunden vorübergehend eingesetzt werden, um Nachfragespitzen auszugleichen. Eine zusätzliche Erklärungsvariable besteht aus einer Dummyvariablen, die den Wert „Eins“ annimmt, sofern der technische Stand der Anlagen (im Vergleich zu anderen Betrieben in der gleichen Branche) mit sehr gut oder gut bewertet wird. Eine hohe Qualität des Kapitalstockes dürfte mit einem relativ hohen betriebsspezifischen Humankapital einhergehen. Dies sollte wiederum zu erhöhten Personalanpassungskosten und damit zu einer höheren Überstundennachfrage führen.

Des Weiteren gehen in die Schätzungen acht Betriebsgrößendummies ein, wobei dieselbe Einteilung der Größenklassen vorgenommen wurde wie in Tabelle 2. Die deskriptiven Statistiken im vorherigen Kapitel haben gezeigt, dass die Wahrscheinlichkeit für die Existenz von Überstunden mit zunehmender Betriebsgröße ansteigt, während die geleisteten Überstunden pro Kopf mit zunehmender Betriebsgröße in Überstundenbetrieben abnehmen. Ersteres lässt sich sicherlich damit erklären, dass die Wahrscheinlichkeit der Mehrarbeit mit der Betriebsgröße steigt, denn es gibt dann mehr Gründe, dass Überstunden

überhaupt anfallen, beispielsweise die Erfordernis, kranke Kollegen zu vertreten. Demgegenüber kann letzteres darauf zurückgeführt werden, dass Großbetriebe eher flexiblere Arbeitszeitorganisationen einsetzen, da es für sie kostengünstiger ist, diese einzuführen als für Kleinbetriebe (Ludewig 2001, 304). Außerdem haben Großbetriebe bessere Möglichkeiten, Überstunden durch Umorganisation zu vermeiden (Burdack 1996). Die multivariaten Analysen werden zeigen, ob diese Ergebnisse auch nach Kontrolle für zahlreiche betriebliche Charakteristiken bestehen bleiben. Außerdem beinhalten die Schätzungen neun Branchendummies und (in den gepoolten Schätzungen) fünf Jahresdummies, um branchenspezifische Eigenheiten sowie konjunkturelle Einflüsse zu berücksichtigen.

Schließlich wird auch der gezahlte Stundenlohn als erklärende Variable aufgenommen. Die Grenzkosten einer Überstunde steigen proportional mit dem Stundenlohn an, während dies durch die Existenz von Lohnnebenkosten nur unterproportional für die Grenzkosten eines Beschäftigten gilt. Daher sollte eine Erhöhung des Stundenlohnes zu einer Substitution von Überstunden durch Beschäftigte führen. Hinzu kommt möglicherweise ein aufgrund gestiegener Produktionskosten negativer Skaleneffekt, der die Nachfrage nach Beschäftigung und Überstunden reduziert. Der Arbeitsangebotseffekt eines steigenden Stundenlohnes ist theoretisch offen, und hängt davon ab, ob der Substitutionseffekt (Arbeitsangebot steigt) oder der Einkommenseffekt (Arbeitsangebot sinkt) überwiegt. Da im IAB-Betriebspanel nur Angaben über die gesamte betriebliche Bruttolohn- und -gehaltsumme vorhanden sind, wurde der Stundenlohn unter der Annahme eines fixen Überstundenzuschlages von 25 Prozent berechnet (dies ist nach Angaben der Hans-Böckler-Stiftung (2003) der am weitesten verbreitete Überstundenzuschlag in Deutschland).¹⁴ Nacht-, Sonn- und Feiertagszuschläge sind in manchen Betrieben sicherlich ebenfalls in der gezahlten Lohnsumme enthalten, können aber mangels Informationen nicht berücksichtigt werden. Dadurch könnte der berechnete Stundenlohn zu hoch ausfallen. Sofern die genannten Zuschläge mit Überstunden zusammenfallen, würde der geschätzte Effekt des Stundenlohnes auf die geleisteten Überstunden gegen „Null“ verzerrt. Ein zusätzliches Endogenitätsproblem besteht darin, dass der Überstundenzuschlag mit der Anzahl der Überstunden ansteigen kann, dies aber bei der Berechnung des Stundenlohnes unberücksichtigt bleiben muss, da nicht bekannt ist, wie sich die geleisteten Überstunden auf die einzelnen

¹⁴ Die Formel zur Berechnung des Stundenlohnes (w) lautet: $w=6 \cdot W / (26 \cdot N \cdot (1 - partper) \cdot HS + 1,25 \cdot TotV)$, wobei W die Bruttolohn- und -gehaltsumme im Monat Juni angibt, N bezeichnet die Anzahl der Beschäftigten, $partper$ den Anteil der Teilzeitbeschäftigten an der Gesamtbeschäftigung, HS die vereinbarte Wochenarbeitszeit und $TotV$ die Gesamtzahl der im Betrieb im ersten Halbjahr des betreffenden Jahres geleisteten Überstunden.

Mitarbeiter verteilen. Aufgrund dieser möglichen Endogenitätsprobleme werden alle Spezifikationen sowohl mit als auch ohne die gebildete Lohnvariable geschätzt.¹⁵

Die Modelle werden jeweils mit den gepoolten Daten aus den Jahren 1993 bis 1998 geschätzt und sind in Tabelle 4 aufgelistet. Um die Robustheit der geschätzten Parameter zu überprüfen, wurden jeweils auch Schätzungen für die einzelnen Jahre durchgeführt, die auf Nachfrage von den Autoren erhältlich sind. Wie schon bei der deskriptiven Analyse werden auch bei den Regressionsschätzungen Betriebe des öffentlichen Sektors ausgeschlossen, da die oben angeführten Argumente der Arbeitsnachfrage auf diesen nicht übertragen werden können. Abgesehen von wenigen Ausnahmen ändert die Aufnahme der Lohnvariable die qualitativen Effekte und statistischen Signifikanzen der Parameterschätzungen nicht.¹⁶

(Tabelle 4 ungefähr hier)

Eine dieser Ausnahmen stellt die vereinbarte Wochenarbeitszeit dar, bei der sich nur in der gepoolten Schätzung ohne Stundenlohnvariable ein positiver Effekt auf die Existenz von bezahlten Überstunden ergibt. Dieser fällt jedoch äußerst gering aus und ist zudem für fast alle Querschnitte insignifikant. Das Ausmaß der bezahlten Überstunden wird von der vereinbarten Wochenarbeitszeit durchweg nicht signifikant beeinflusst. Insofern schließen wir, dass zwischen der Normalarbeitszeit und sowohl dem Ausmaß als auch der Existenz von bezahlten Überstunden kein Zusammenhang besteht. Dagegen wird – wie oben skizziert – ein negativer Einfluss der Normalarbeitszeit von dem neoklassischen Standardmodell der Arbeitszeitnachfrage (wenn auch nicht von einzelnen Modellerweiterungen) prognostiziert und sollte sich bei Gültigkeit des hedonischen Lohn-Arbeitszeit-Modells sogar in einem Koeffizienten von minus Eins ausdrücken. Auch die überwiegende Mehrheit der bisherigen Studien findet entweder keinen

¹⁵ Da im IAB-Betriebspanel für die vereinbarte Wochenarbeitszeit in 1994 und für den Anteil an befristet Beschäftigten in 1995 keine Informationen vorliegen, wurden diese Werte durch Mittelwertbildung (innerhalb eines Betriebes) aus den Angaben – sofern vorhanden – im jeweils vorherigen und darauffolgenden Jahr imputiert. Angaben zum technischen Stand der Anlagen fehlen im Jahr 1994 und Informationen zur Existenz eines Betriebsrates in den Jahren 1994, 1995 und 1997 (Informationen liegen jeweils nur dann vor, wenn ein Betrieb zum ersten Mal befragt wurde). Die fehlenden Werte wurden nur dann imputiert, wenn für die betreffenden Betriebe die Informationen aus früheren Jahren denen aus späteren Jahren entsprechen, d.h. kein Wechsel im Betriebsratsregime (bzw. beim technischen Stand der Anlagen) stattgefunden hat.

¹⁶ Wegen Antwortausfällen bei der Lohnvariablen unterscheiden sich die Beobachtungszahlen zwischen den Regressionen mit und ohne Stundenlohn.

oder einen geringen negativen Einfluss der tariflich vereinbarten Wochenarbeitszeit auf den Überstundeneinsatz.¹⁷

Die Parameterschätzungen für den Stundenlohn deuten darauf hin, dass Existenz und Umfang der Überstundenarbeit nicht auf gleiche Weise beeinflusst werden. Laut den Ergebnissen führt eine Erhöhung des gezahlten Stundenlohnes dazu, dass die Wahrscheinlichkeit, Überstunden zu leisten, steigt, während das Ausmaß der Mehrarbeit in Überstundenfirmen abnimmt. Wie weiter oben dargelegt, könnten Ungenauigkeiten bei der Bildung der Stundenlohnvariablen dazu führen, dass der Koeffizient gegen „Null“ verzerrt ist; die unterschiedlichen Vorzeichen können dadurch allerdings nicht erklärt werden. Der negative Einfluss auf die geleisteten Überstunden würde die theoretische Annahme bestätigen, dass ein Anwachsen des Lohnes zu einer Substitution von Überstunden durch Beschäftigte führt. Ein negativer Zusammenhang in Tobit-Spezifikationen zwischen dem Stundenlohn und den geleisteten Überstunden findet sich in der auf Individualdaten beruhenden Studie von Bell et al. (2000), während Hübler/Meyer (1997) mit Betriebsdaten ein positives Vorzeichen ermitteln. Die von uns ermittelten unterschiedlichen Vorzeichen des Lohneinflusses auf Existenz und Ausmaß von Überstunden deuten allerdings darauf hin, dass die Tobit-Spezifikation zu restriktiv sein dürfte.¹⁸

Ähnliches gilt für den Betriebsratseinfluss, der bei den Tobit-Schätzungen (wie bereits bei Kölling 1997 und Gold 1999) einen (schwachen) positiven Effekt hat. Die gepoolten Schätzungen zeigen nur bei der Spezifikation mit der Lohnvariablen eine positive Wirkung der Existenz eines Betriebsrates auf die Wahrscheinlichkeit, dass in einem Betrieb Überstunden geleistet werden. Außerdem ist in vier von zwölf Querschnittsschätzungen der betreffende Koeffizient insignifikant. Hinsichtlich des Umfangs innerhalb von Betrieben, die Überstunden leisten, zeigt sich eindeutig kein Effekt.

Der Anteil weiblicher Beschäftigter hat einen negativen Einfluss sowohl auf die Existenz als auch den Umfang von bezahlten Überstunden. Dieses theoretisch

¹⁷ Siehe insbesondere Hunt (1999), die eine sehr ausführliche Analyse dieses Effektes vornimmt. Eine Ausnahme bilden Bauer/Zimmermann (1999), die ebenfalls mit Daten des SOEP (1984-1997) eine zwar geringe, aber signifikant positive Variation der wöchentlichen Arbeitszeit mit dem unkonditionierten Umfang von Mehrarbeit ermitteln. Ein Literaturüberblick über den Einfluss der Normalarbeitszeit auf die Überstunden findet sich in Schank (2003, Kap. 3.1).

¹⁸ Darauf deuten auch Spezifikationstests hin, in denen (statt der Logit-) eine Probit-Schätzung der Existenz und eine Truncated-Regression des Ausmaßes von Überstunden mit einer Tobit-Spezifikation verglichen wurden und die die Gleichheit der Koeffizienten in allen Jahren zurückwiesen.

erwartete Ergebnis ist über alle Querschnittsschätzungen hinweg robust und wird auch von anderen Studien bestätigt. Die Koeffizienten implizieren, dass in Betrieben mit einem 10 Prozent höheren Frauenanteil *ceteris paribus* die Wahrscheinlichkeit für die Existenz von bezahlter Mehrarbeit um ca. 3 Prozent sinkt. Des Weiteren werden in Überstunden-Betrieben mit einem 10 Prozent höheren Frauenanteil *ceteris paribus* pro Beschäftigten rund 5 Minuten weniger Überstunden pro Woche geleistet.

Der Parameter für Teilzeitbeschäftigte weist in allen Spezifikationen das erwartete negative Vorzeichen auf. Der Wert hängt jedoch stark davon ab, ob der Stundenlohn in die Schätzung aufgenommen wird oder nicht, was sich mit der negativen Korrelation der berechneten Lohnvariablen und dem Anteil an Teilzeitbeschäftigten erklären lässt. Bei der Spezifikation ohne die Lohnvariable ergibt sich, dass der Anteil an Teilzeitbeschäftigten signifikant die Existenz, aber nur schwach signifikant den Umfang an geleisteten Überstunden beeinflusst. Ähnliches gilt auch für den Anteil an Auszubildenden, wobei hier der Effekt auf das Ausmaß von Überstunden insignifikant ist (unabhängig davon, ob die Lohnvariable aufgenommen wurde). Dies ist konsistent mit einer produktionstheoretischen Begründung des Einsatzes von Auszubildenden, denn die Pufferfunktion von Auszubildenden bei Produktionsschwankungen könnte insbesondere dann interessant sein, wenn keine Mehrarbeit geleistet wird.

Der Anteil an Leiharbeitskräften hat einen positiven Einfluss auf den Umfang, nicht aber auf die Existenz von Mehrarbeit. Dies deutet darauf hin, dass Betriebe, in denen bereits Überstunden geleistet werden, das Arbeitsvolumen sowohl durch Einstellung von Leiharbeitskräften als auch durch eine Ausweitung des Überstundeneinsatzes erhöhen. Demgegenüber haben die befristet Beschäftigten in den gepoolten Schätzungen einen positiven Effekt auf die Wahrscheinlichkeit, Überstunden zu arbeiten. Allerdings zeigen die Logit-Schätzungen für die einzelnen Querschnitte nur für ein Jahr einen signifikanten Einfluss.

Betriebe mit einem hohen Anteil an qualifizierten Beschäftigten haben eine höhere Wahrscheinlichkeit, dass überhaupt bezahlte Mehrarbeit anfällt, wohingegen in Überstundenfirmen die Anzahl der geleisteten Mehrarbeitsstunden nicht davon abhängt, wie hoch der Anteil der Qualifizierten im Betrieb ist. Dies mag damit zusammenhängen, dass qualifizierte Beschäftigte in zunehmendem Maße auch unbezahlte Überstunden verrichten. Der Anteil der Arbeiter jedoch ist positiv korreliert mit dem (konditionalen) Umfang der bezahlten Mehrarbeit, da Angestellte wohl eher unbezahlte Überstunden leisten.

Der Anteil an gesuchten Arbeitskräften hat den erwarteten positiven Effekt auf die Wahrscheinlichkeit, dass in einem Betrieb Überstunden geleistet werden. Betriebe weichen auf Mehrarbeit aus, um vorübergehende Personalengpässe auszugleichen. Dahingegen wird das Ausmaß der Mehrarbeit in Überstundenbetrieben nicht bzw. in der Spezifikation mit der Lohnvariablen sogar negativ beeinflusst, wobei sich der letztgenannte Unterschied nicht in der Aufnahme der Lohnvariablen, sondern in der unterschiedlichen Stichprobengröße begründet. Tatsächlich werden für die einzelnen Querschnitte sowohl positive als auch negative Vorzeichen für diese Variable ermittelt, so dass kein eindeutiger Effekt auf den Umfang von Mehrarbeit in Überstundenfirmen zu bestehen scheint. Möglicherweise weichen diese Firmen auf andere (unbezahlte) Formen von Überstunden aus, um Personalknappheiten auszugleichen.

Die Umsatzveränderung und die Ertragslage haben den erwarteten positiven Effekt auf die bezahlten Überstunden (auch wenn letztere zeitlich instabil ist). Somit werden Überstunden teilweise als vorübergehendes Anpassungsinstrument eingesetzt. Allerdings ist nur ein sehr geringer Teil der zwischenbetrieblichen Variation in den Überstunden auf solche Schwankungen zurückzuführen.¹⁹ Der technische Stand der Anlagen hat in allen Spezifikationen keinen Einfluss auf die geleistete Mehrarbeit. Hinsichtlich der Betriebsgröße ergeben sich unterschiedliche Effekte auf die Existenz und den Umfang der Mehrarbeit. Während mit der Betriebsgröße die Wahrscheinlichkeit steigt, dass überhaupt Mehrarbeit geleistet wird, nimmt die (konditionale) Anzahl der Überstunden mit steigender Beschäftigung ab. Dieser Effekt bezüglich der Existenz von Mehrarbeit findet sich auch in Hübler (1989) und Kölling (1997).

In einem weiteren Schritt wird der Panelcharakter des Datensatzes ausgenutzt, indem Betriebsdummies aufgenommen werden, um für zwischenbetriebliche Heterogenitäten zu kontrollieren. Im Falle der Schätzung der Wahrscheinlichkeit für das Vorhandensein von Überstunden führt das zu einem Bedingten oder Fixed-Effects Logit-Modell (Chamberlain 1980). Zur Identifizierung der Parameterschätzungen wird bei Fixed-Effects-Schätzungen grundsätzlich nur die innerbetriebliche, nicht aber die zwischenbetriebliche Datenvariation herangezogen. Insbesondere für den vorliegenden Fall des Fixed-Effects Logit-Modells gilt, dass hier nur die Betriebe zur Schätzung beitragen, die manchmal

¹⁹ Führt man eine OLS-Regression für den Umfang an Mehrarbeit in Überstundenfirmen durch, so umfassen beide Variablen alleine lediglich 3,3 Prozent der gesamten erklärten Varianz.

Überstunden arbeiten, d.h. für die die abhängige dichotome Variable sowohl die Werte „Null“ als auch „Eins“ annimmt.²⁰

Zur Bestimmung des Ausmaßes der Überstunden wird der Lineare Fixed-Effects-Schätzer verwendet, wobei wiederum Schätzungen für die gesamte Stichprobe als auch nur für die Beobachtungen mit positiven Überstunden durchgeführt werden.²¹ Da angenommen wird, dass sich die Branchenzugehörigkeit über den Beobachtungszeitraum hinweg nicht verändert, können Brancheneffekte in Fixed-Effects-Modellen nicht geschätzt werden. Anstelle der erwarteten Umsatzveränderung wird nun der (logarithmierte) Umsatz im laufenden Jahr aufgenommen, da im Fixed-Effects-Modell die Schätzkoeffizienten anhand von Veränderungen der einbezogenen Variablen ermittelt werden. Darüber hinaus werden die Betriebsgrößendummies nicht mehr in die Schätzungen integriert. Da die zwischenbetriebliche Änderung in der Beschäftigung nicht als exogen gegenüber einer Änderung im Überstundeneinsatz angesehen werden kann, müsste mit Endogenitätsproblemen gerechnet werden. Alle übrigen Variablen sind wie in den Schätzungen ohne Fixed Effects definiert. Die drei Spezifikationen werden erneut sowohl mit als auch ohne Lohnvariable geschätzt.

(Tabelle 5 ungefähr hier)

Tabelle 5 zeigt, dass in allen Schätzungen nur sehr wenige Variablen signifikant sind. So sind in beiden Spezifikationen des konditionalen Logit-Modells (neben den Jahresdummies) nur der Umsatz sowie der Anteil an gesuchten Arbeitskräften signifikant; beide haben die erwartete positive Wirkung auf die Wahrscheinlichkeit, Überstunden zu leisten. Leiharbeitskräfte sind in diesem Modell nur signifikant, wenn der Stundenlohn aufgenommen wird.²²

Fixed-Effects-Schätzungen für den Umfang der Überstunden, die alle Beobachtungen einbeziehen, sind in den Spalten (5) und (6) von Tabelle 5 enthalten. Der Umsatz hat wiederum einen positiven Einfluss auf die geleistete Mehrarbeit. Ein ebenfalls signifikant positiver Einfluss ergibt sich für die

²⁰ Aus diesem Grund ist auch die ausgewiesene Zahl an Beobachtungen und Betrieben bedeutend geringer als bei der Fixed-Effects-Schätzung für das Ausmaß an Überstunden. Aber auch bei letzterer wurden nur Betriebe aufgenommen, für die mindestens zwei Beobachtungen vorliegen.

²¹ Ein Random-Effects-Modell, welches Unabhängigkeit zwischen den betrieblichen Heterogenitäten und den übrigen unabhängigen Variablen voraussetzt, wird für die Schätzung des Überstundenausmaßes mit der gesamten Stichprobe verworfen.

²² Es zeigt sich aber, dass die unterschiedliche Signifikanz für diesen Parameter von der veränderten Fallzahl, und nicht von der Aufnahme der Lohnvariablen, abhängt.

Ertragslage. Beide Effekte sind aber eher gering. So würde ein Betrieb, der seinen Umsatz innerhalb eines Jahres verdoppelt hat, die wöchentlich bezahlten Überstunden pro Beschäftigten *ceteris paribus* nur um 6 Minuten erhöhen.

Der Anteil der Qualifizierten hat nun einen signifikant negativen Einfluss auf den Umfang von Mehrarbeit. Demnach führt eine Zunahme an qualifizierter Beschäftigung in einem Betrieb zu einem Absinken von Überstunden pro Beschäftigten. Dies muss nicht zwingend bedeuten, dass Qualifizierte weniger Überstunden arbeiten. Dieses Ergebnis ließe sich auch dahingehend interpretieren, dass vor der Zunahme an qualifizierter Beschäftigung aufgrund eines Fachkräftemangels verstärkt Überstunden geleistet worden sind. Allerdings ist der positive Koeffizient für den Anteil an gesuchten Arbeitskräften im Gegensatz zum konditionalen Logit-Modell nun nicht mehr signifikant.

Der Anteil an Leiharbeitskräften korreliert positiv mit dem Umfang an Überstunden. Somit passen die meisten Betriebe beide Faktoren gleichzeitig an, um das Arbeitsvolumen zu erhöhen. Eine innerbetriebliche Erhöhung der Teilzeitbeschäftigung führt zu einem geringeren Überstundenumfang pro Kopf. Im Gegensatz zu den Schätzungen ohne Kontrolle für betriebliche Heterogenitäten hat der Frauenanteil nun überhaupt keinen Einfluss auf die geleisteten Überstunden. Der vorher geschätzte negative Koeffizient ist also völlig auf zwischenbetriebliche Variation zurückzuführen. Während in Betrieben mit einem hohen Frauenanteil weniger Überstunden geleistet werden (und u.U. viele Frauen familienbedingt gerade deshalb derartige Betriebe wählen), geht eine Zunahme des Frauenanteils in einem Betrieb mit unveränderter Mehrarbeit pro Kopf einher. Dies könnte einen Sortiereffekt widerspiegeln, wobei Frauen, die (bewusst) in einen Überstundenbetrieb eintreten, sich der dort herrschenden „Überstundenkultur“ anpassen.

Schließlich variiert der berechnete Stundenlohn, wie schon in den Schätzungen ohne Fixed Effects, negativ mit dem Umfang der bezahlten Mehrarbeit. Dies würde die theoretische Annahme bestätigen, dass ein Anwachsen des Lohnes zu einer Substitution von Überstunden durch Beschäftigte führt. Allerdings sollte dieses Ergebnis vorsichtig interpretiert werden, denn es liegt nur ein Durchschnittslohn vor. Dieser kann sich bereits durch eine Veränderung der innerbetrieblichen Beschäftigtenstruktur verändern.

Die in den Spalten (3) und (4) aufgeführten Koeffizienten aus Fixed-Effects-Schätzungen nur mit Beobachtungen, die positive Überstunden aufweisen, sind gemeinsam nur auf dem 10-Prozent-Niveau signifikant, was allerdings auch an der

relativ geringen Beobachtungszahl liegen kann. Daher sollten Ergebnisse aus diesen Schätzungen nicht weiter interpretiert werden.

Insgesamt kann also nur ein sehr geringer Teil der innerbetrieblichen Variation in den Überstunden durch die verwendeten Variablen erklärt werden. Es sollte aber auch betont werden, dass Fixed-Effects-Schätzungen zwar zeitinvariante betriebliche Heterogenitäten und damit verbundene mögliche Verzerrungen der Parameterschätzungen eliminieren, dass sie aber auch bekannte Nachteile aufweisen. Insbesondere fallen Messfehler stärker ins Gewicht und die erklärenden Variablen weisen oft eine ungenügende Variation auf, um verlässliche Schätzungen zu erhalten. Somit sollten die Schätzungen mit und ohne Kontrolle der betrieblichen Heterogenitäten nicht als Alternativen, sondern eher als einander ergänzend angesehen werden.

5. SCHLUSSFOLGERUNGEN

Die deskriptive Analyse mit repräsentativen Daten des IAB-Betriebspanels für Westdeutschland hat gezeigt, dass bezahlte Überstunden in den Betrieben keineswegs die Regel sind. Im Beobachtungszeitraum 1993-1998 setzten nur zwischen 20 und 30 Prozent aller Betriebe bezahlte Überstunden ein, wobei kein eindeutiger Trend zu verzeichnen war. In diesen Betrieben fielen im Durchschnitt knapp 1,6 bezahlte Überstunden pro abhängig Beschäftigten und Woche an. Weniger als 7 Prozent der Betriebe griffen in jedem Jahr auf Überstunden zurück, wozu vor allem Großbetriebe zählten. Auch generell stieg der Anteil der Überstunden einsetzenden Betriebe mit der Betriebsgröße.

Die ökonometrische Analyse der betrieblichen Hintergründe und Einflussfaktoren des Überstundeneinsatzes deutet (wie erwartet) darauf hin, dass Überstunden als Instrument zur vorübergehenden Anpassung an Nachfrageschwankungen eingesetzt werden. Existenz und Ausmaß von Überstunden hängen positiv vom Umsatz ab, und der Einsatz von Leiharbeitern variiert parallel zur Zahl der Überstunden. Neben Überstunden scheinen auch Auszubildende als Flexibilitätspuffer zu dienen, denn Betriebe mit einem höheren Anteil an Auszubildenden greifen seltener auf Überstunden zurück. Ferner vergrößert eine höhere Quote der gesuchten Arbeitskräfte die Wahrscheinlichkeit, dass Betriebe Überstunden einsetzen. Dagegen ließ sich kein Zusammenhang zwischen der Normalarbeitszeit eines Betriebes und dem Einsatz von Überstunden feststellen.

Auch die Beschäftigtenstruktur eines Betriebes hat einen gewissen Erklärungswert für den Überstundeneinsatz. Interessanterweise zeigt sich, dass der Anteil weiblicher Mitarbeiter sowohl die Wahrscheinlichkeit als auch das Ausmaß von Überstunden dämpft. Fixed-Effects-Schätzungen deuten jedoch darauf hin, dass dieser Zusammenhang allein auf zwischenbetriebliche Unterschiede zurückzuführen ist. Während also in Betrieben mit einem hohen Frauenanteil weniger Überstunden geleistet werden, führt eine Zunahme des Frauenanteils in einem Betrieb nicht zu Minderarbeit pro Beschäftigten. Allerdings ist der Einfluss der Beschäftigtenstruktur für die meisten Beschäftigtengruppen zeitlich und über verschiedene Spezifikationen hinweg nicht stabil. Gleiches gilt für viele andere potenzielle Determinanten des Überstundeneinsatzes, so dass insgesamt der Erklärungswert der untersuchten Modelle eher gering ausfällt.

Trotz dieser Einschränkungen deuten die Ergebnisse der vorliegenden Untersuchung – wie übrigens auch die vieler früherer Studien (vgl. den Literaturüberblick von Gerlach/Meyer 2001) – darauf hin, dass in den Abbau von Überstunden keine zu großen beschäftigungspolitischen Hoffnungen gesetzt werden sollten. Diese Skepsis rührt nicht zuletzt daher, dass rund zwei Drittel der privaten Betriebe ganz ohne bezahlte Überstunden auskommen, die anderen sie vielfach als Flexibilitätsinstrument benötigen und weniger als 7 Prozent der Betriebe permanent Überstunden einsetzen.

Ein Abbau von Überstunden, der grundsätzlich durch Maßnahmen des Gesetzgebers, der Tarifparteien oder der Betriebsparteien befördert werden mag, könnte in erster Linie bei den 7 Prozent permanent Überstunden fahrenden (Groß-)Betrieben ansetzen. Auch wenn in diesen Betrieben der Großteil der geleisteten Überstunden anfallen dürfte (dessen Ausmaß aber wegen vieler fehlender Angaben im IAB-Betriebspanel nicht zuverlässig ermittelt werden konnte), erscheinen gesetzliche Beschränkungen des Überstundeneinsatzes überzogen. Ein möglicher tarifpolitischer Ansatzpunkt besteht in der Einrichtung und sinnvollen Ausgestaltung von Arbeitszeitkonten mit längeren Ausgleichszeiträumen, die in den letzten Jahren zunehmend Verbreitung finden (vgl. Bundesministerium für Wirtschaft und Arbeit 2003). Da die permanent Überstunden leistenden Betriebe als Großbetriebe meist einen Betriebsrat haben, könnten auch die Arbeitnehmervertretungen aktiv werden. Allerdings ließ sich kein dämpfender Einfluss von Betriebsräten auf Überstunden feststellen. An der (nicht zuletzt auch mit Qualifikationsdiskrepanzen, fixen Beschäftigungskosten und den Wünschen der Beschäftigten zusammenhängenden) viel beklagten Situation, dass

einerseits Beschäftigte Überstunden leisten, während andererseits viele Arbeitnehmer Beschäftigung suchen, dürfte sich in absehbarer Zeit wenig ändern.

Tabelle 1: Existenz und Ausmaß von bezahlten Überstunden nach Branche (1993-1998)¹

	Betriebe mit Überstunden		Betriebe, in denen jedes Jahr Überstunden geleistet werden ²	
Branche	Anteil an allen Betrieben (in Prozent)	Überstunden pro Woche pro abhängig Beschäftigten	Anteil an allen Betrieben (in Prozent)	Überstunden pro Woche pro abhängig Beschäftigten
Landwirtschaft	25,5	3,260	0,1	0,085 ³
Bergbau/Energie/Wasser	54,1	1,029	22,5	1,498
Grundstoffverarbeitung	46,3	1,504	17,6	1,715
Investitionsgüter	39,3	1,375	13,7	1,324
Verbrauchsgüter	32,0	1,560	7,9	2,123
Baugewerbe	31,8	1,843	12,4	2,154
Handel	22,8	1,383	4,6	1,726
Verkehr/Nachrichten	34,2	2,650	13,1	3,982
Kreditinstitute/Versicherungen	16,7	0,634	2,5	1,228
Sonstige Dienstleistungen	17,8	1,297	3,6	2,003
Gesamt	25,0	1,569	6,6	2,014

¹ Quelle: IAB-Betriebspanel, 1.–6. Welle, Westdeutschland. Hochgerechnete Werte.

² Nur Betriebe, die mindestens viermal beobachtet werden.

³ Nur sechs Beobachtungen.

Tabelle 2: Existenz und Ausmaß von bezahlten Überstunden nach Betriebsgröße (1993-1998)¹

	Betriebe mit Überstunden		Betriebe, in denen jedes Jahr Überstunden geleistet werden ²	
Betriebsgrößenklassen (Mitarbeiter am 30.6.)	Anteil an allen Betrieben (in Prozent)	Überstunden pro Woche pro abhängig Beschäftigten	Anteil an allen Betrieben (in Prozent)	Überstunden pro Woche pro abhängig Beschäftigten
1-4	15,5	2,955	1,1	7,492
5-9	24,8	1,421	6,4	1,744
10-19	30,2	1,454	7,5	2,770
20-49	41,8	1,007	15,1	1,380
50-99	53,8	1,034	24,2	1,498
100-199	58,5	0,946	25,8	1,307
200-499	71,3	0,761	40,7	0,920
500-999	72,5	0,661	48,1	0,689
1000 und mehr	84,2	0,540	54,9	0,628
Gesamt	25,0	1,569	6,6	2,014

¹ Quelle: IAB-Betriebspanel, 1.–6. Welle, Westdeutschland.
Hochgerechnete Werte.

² Nur Betriebe, die mindestens viermal beobachtet werden.

Tabelle 3: Mittelwerte betrieblicher Merkmale (getrennt für Betriebe, in denen nie, manchmal oder immer Überstunden geleistet werden)¹

	Existenz von Überstunden im ersten Halbjahr, 1993 bis 1998		
	Nie	Manchmal	Immer
Bezahlte Überstunden pro Woche pro abhängig Beschäftigten (ohne Auszubildende)	0	0,33	2,01
Anteil der Betriebe mit Überstunden (in Prozent)	0	38,6	100
Beschäftigtenzahl	8,8	19,7	81,0
Stundenlohn (in DM)	16,1	19,0	23,5
Vereinbarte Wochenarbeitszeit (in Stunden)	38,8	39,1	38,7
Anteil der Betriebe mit Betriebsrat (in Prozent)	4,8	10,7	22,8
Anteil der weiblichen Beschäftigten (in Prozent)	54,2	44,1	27,2
Anteil der Teilzeitbeschäftigten (in Prozent) ²	30,3	22,6	13,9
Anteil der Auszubildenden (in Prozent) ²	8,9	8,3	5,1
Anteil der Leiharbeitskräfte (in Prozent) ²	0,4	0,5	0,9
Anteil der befristet Beschäftigten (in Prozent) ²	2,5	2,1	2,7
Anteil der Qualifizierten (in Prozent) ²	61,7	65,4	68,9
Anteil der Arbeiter (in Prozent) ²	44,5	49,3	62,7
Anteil der derzeit gesuchten Arbeitskräfte (in Prozent) ²	2,6	4,2	4,4
Anteil der Betriebe mit guter oder sehr guter Ertragslage (in Prozent)	30,1	33,7	35,5
Erwartete Umsatzveränderung (im laufenden Jahr im Vergleich zum Vorjahr, in Prozent)	-0,5	0,9	2,6
Anteil der Betriebe mit gutem oder sehr gutem technischen Stand der Anlagen (in Prozent)	62,9	65,3	74,6

¹ Quelle: IAB-Betriebspanel, 1.–6. Welle, Westdeutschland. Hochgerechnete Werte.

² Nur Betriebe, die mindestens viermal beobachtet werden.

³ Jeweils bezogen auf die abhängig Beschäftigten ohne Auszubildende.

Tabelle 4: Einflussfaktoren der Existenz und des Ausmaßes von bezahlten Überstunden; Westdeutschland, 1993-1998; Gepoolte Schätzungen; Marginale Effekte¹

Abhängige Variable	Existenz von bezahlten Überstunden im ersten Halbjahr (Dummy: 1 = ja)		Anzahl der bezahlten Überstunden pro Woche pro abh. Beschäftigten (ohne Auszubildende)			
	Logit		Truncated		Tobit	
Spezifikation	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Vereinbarte Wochenarbeitszeit (in Stunden)	0,003 [0,62]	0,006 [2,03]**	0,003 [0,51]	0,004 [0,73]	0,008 [1,27]	0,005 [1,12]
Stundenlohn (in DM)	0,004 [3,93]***		-0,002 [1,71]*		0,002 [1,94]*	
Betriebsrat (Dummy: 1 = ja)	0,053 [2,12]**	0,033 [1,60]	0,01 [0,22]	0,007 [0,13]	0,078 [1,80]*	0,072 [1,82]*
Weibliche Beschäftigte ²	-0,318 [7,63]***	-0,271 [8,61]***	-0,822 [3,41]***	-0,740 [5,28]***	-0,526 [9,46]***	-0,472 [9,65]***
Teilzeitbeschäftigte ²	-0,074 [1,42]	-0,150 [3,98]***	-0,377 [2,87]***	-0,233 [1,87]*	-0,176 [2,55]**	-0,166 [2,72]***
Auszubildende ²	-0,335 [4,15]***	-0,253 [5,13]***	-0,254 [1,62]	-0,243 [1,50]	-0,442 [3,44]***	-0,445 [3,93]***
Leiharbeitskräfte ²	0,159 [0,98]	0,249 [1,04]	0,286 [3,06]***	0,327 [3,69]***	0,284 [1,47]	0,265 [1,47]
Befristet Beschäftigte ²	0,197 [2,38]**	0,147 [2,28]**	0,027 [0,25]	0,029 [0,25]	0,221 [2,08]**	0,174 [1,85]*
Qualifizierte ²	0,080 [2,70]***	0,079 [3,61]***	-0,017 [0,40]	0,004 [0,09]	0,077 [2,04]**	0,083 [2,52]**
Arbeiter ²	0,041 [1,32]	0,003 [0,14]	0,098 [1,76]*	0,112 [2,13]**	0,101 [2,42]**	0,074 [1,98]**
Gesuchte Arbeitskräfte ²	0,284 [2,22]**	0,263 [3,41]***	-0,097 [2,30]**	-0,019 [0,38]	0,328 [2,70]***	0,419 [2,55]**
Ertragslage (Dummy: 1 = sehr gut/ gut)	0,047 [2,87]***	0,041 [3,11]***	0,065 [2,09]**	0,061 [2,23]**	0,083 [3,85]***	0,073 [3,71]***
Erwartete Umsatzveränderung (zw. laufendem und Vorjahr)	0,377 [5,53]***	0,293 [5,96]***	0,104 [3,32]***	0,106 [4,48]***	0,367 [6,25]***	0,336 [6,50]***
Technischer Stand der Anlagen (Dummy: 1 = sehr gut/ gut)	-0,008 [0,51]	-0,008 [0,62]	-0,017 [0,65]	-0,029 [1,12]	-0,020 [0,99]	-0,017 [0,91]
Konstante			-0,304 [0,98]	-0,441 [1,47]	-0,995 [3,62]***	-0,872 [3,83]***
Branchendummies	***	***	**	***	***	***
Betriebsgrößendummies	***	***	***	***	***	***
Jahresdummies	***	***	*	***	***	***
Beobachtungszahl n	9552	13359	4328	4569	9552	10592
$\chi^2(36)^3$					713,90**	
<i>Pseudo-R</i> ^{2, 4}	1.434,2***	1.845,3***	53,30**	213,59***	*	762,93***
	0,279	0,230			0,106	0,107

*/**/** bezeichnet Signifikanz auf dem 10/5/1-Prozent-Niveau. Werte in Klammern sind asymptotische, Heteroskedastie-robuste t-Werte. Unabhängigkeit von Beobachtungen eines Betriebes wird nicht vorausgesetzt.

¹ Quelle: IAB-Betriebspanel, 1.-6. Welle, West.

² Anteil, jeweils bezogen auf die abhängig Beschäftigten ohne Auszubildende.

³ 35 Freiheitsgrade für Spezifikationen (2), (4) und (6).

Tabelle 5: Einflussfaktoren der Existenz und des Ausmaßes von bezahlten Überstunden; Westdeutschland, 1993-1998; Fixed Effects Schätzungen¹

Abhängige Variable	Existenz von bezahlten Überstunden im ersten Halbjahr (Dummy: 1 = ja)		Anzahl der bezahlten Überstunden pro Woche pro abh. Beschäftigten (ohne Auszubildende)			
Spezifikation	Conditional Logit		Fixed Effects, Beobachtungen mit positiven Überstunden		Fixed Effects, alle Beobachtungen	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Vereinbarte Wochenarbeitszeit (in Stunden)	-0,046 [0,79]	-0,061 [1,17]	-0,033 [0,62]	-0,049 [1,03]	-0,01 [1,10]	-0,007 [1,08]
Stundenlohn (in DM)	-0,001 [0,12]		-0,005 [0,76]		-0,005 [2,62]***	
Betriebsrat (Dummy: 1 = ja)	-0,353 [0,72]	-0,399 [0,86]	0,504 [0,66]	0,342 [0,54]	-0,106 [1,01]	-0,099 [1,01]
Weibliche Beschäftigte ²	0,636 [0,95]	0,582 [0,96]	-0,19 [0,35]	-0,509 [0,97]	0,033 [0,28]	0,054 [0,50]
Teilzeitbeschäftigte ²	-0,392 [0,71]	-0,696 [1,38]	-0,555 [1,01]	0,15 [0,33]	-0,346 [3,50]***	-0,31 [3,63]***
Auszubildende ²	-0,415 [0,69]	-0,494 [0,85]	-2,771 [2,85]***	-1,877 [2,25]**	0,042 [0,46]	0,052 [0,62]
Leiharbeitskräfte ²	2,82 [1,68]*	0,972 [0,81]	3,123 [1,57]	3,307 [1,68]*	0,317 [2,13]**	0,249 [1,80]*
Befristet Beschäftigte ²	1,332 [1,48]	1,326 [1,56]	-1,432 [2,45]**	-1,396 [2,44]**	0,065 [0,38]	0,09 [0,58]
Qualifizierte ²	-0,334 [1,14]	-0,348 [1,28]	-0,443 [1,59]	-0,447 [1,70]*	-0,12 [2,31]**	-0,096 [2,05]**
Arbeiter ²	-0,184 [0,49]	0,025 [0,07]	-0,135 [0,40]	-0,387 [1,20]	-0,099 [1,55]	-0,048 [0,85]
Gesuchte Arbeitskräfte ²	1,762 [2,34]**	1,795 [2,48]**	0,19 [0,26]	0,302 [0,42]	0,132 [1,15]	0,101 [0,98]
Ertragslage (Dummy: 1 = sehr gut/ gut)	0,158 [1,29]	0,172 [1,47]	0,106 [1,17]	0,086 [1,00]	0,084 [3,44]***	0,077 [3,34]***
Log. Umsatz im laufenden Jahr (in Millionen DM)	0,651 [3,71]***	0,626 [3,74]***	0,046 [0,32]	0,053 [0,38]	0,085 [2,83]***	0,11 [3,93]***
Technischer Stand der Anlagen (Dummy: 1 = sehr gut/ gut)	0,082 [0,59]	0,064 [0,48]	-0,069 [0,64]	-0,124 [1,20]	-0,009 [0,33]	-0,002 [0,09]
Konstante			2,238 [0,98]	2,974 [1,51]	0,883 [2,46]**	0,562 [1,97]**
Jahresdummies	***	***			***	***
Beobachtungszahl <i>n</i>	2335	2550	854	925	6937	7577
Anzahl der Betriebe <i>i</i>	636	685	309	336	2093	2258
$F(19, n-19-i)$	110,04***	119,99***	1,44*	1,46*	6,24***	6,63***
(Pseudo-)R ²	0,063	0,063	0,049	0,044	0,024	0,022

¹ */**/** bezeichnet Signifikanz auf dem 10/5/1-Prozent-Niveau. Werte in Klammern sind asymptotische, Heteroskedastie-robuste t-Werte. Unabhängigkeit von Beobachtungen eines Betriebes wird nicht vorausgesetzt. Quelle: IAB-Betriebspanel, 1.-6. Welle, West.

² Anteil, jeweils bezogen auf die abhängig Beschäftigten ohne Auszubildende.

³ $F(18, n-18-i)$ für Spezifikationen (4) und (6), $\chi^2(18)$ für Spezifikation (1) und $\chi^2(17)$ für Spezifikation (2).

LITERATUR

- Andrews, Martyn/Schank, Thorsten/Simmons, Robert (2002): Does Work-Sharing Work? Some Empirical Evidence from the IAB Panel, University of Manchester, mimeo.
- Autorengemeinschaft (2003): Der Arbeitsmarkt in der Bundesrepublik Deutschland in den Jahren 2003 und 2004, Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung 36, 7-45.
- Bauer, Frank/Groß, Hermann/Munz, Eva/Sayin, Suna (2002): Arbeits- und Betriebszeiten 2001, Köln.
- Bauer, Thomas/Zimmermann, Klaus (1999): Overtime Work and Overtime Compensation in Germany, *Scottish Journal of Political Economy*, 48, 419-436.
- Bellmann, Lutz/Düll, Herbert/Kühl, Jürgen/Lahner, Manfred/Lehmann, Udo (1996): Flexibilität von Betrieben in Deutschland – Ergebnisse des IAB-Betriebspanels 1993-1995 (BeitrAB 200), Nürnberg.
- Bellmann, Lutz/Gewiese, Thilo (2003): Betriebliche Arbeitszeitstrukturen in der Bundesrepublik Deutschland, Schriftenreihe der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin, Forschungsbericht Nr. 1007, Bremerhaven.
- Bellmann, Lutz/Kohaut, Susanne/Lahner, Manfred (2002): Das IAB-Betriebspanel – Ansatz und Analysepotenziale, in: Kleinhenz, Gerhard (Hrsg.): IAB-Kompodium Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (BeitrAB 250), Nürnberg, 13-20.
- Bell, David/Hart, Robert/Hübler, Olaf/Schwerdt, Wolfgang (2000): Paid and Unpaid Overtime Working in Germany and the UK, Institut der Zukunft der Arbeit, Diskussionspapier Nr. 133, Bonn.
- Bundesministerium für Wirtschaft und Arbeit (Hrsg.) (2003): Tarifvertragliche Arbeitsbedingungen im Jahr 2002, Bonn.
- Burdack, H. (1996): Ganz ohne Überstunden geht es nicht, *Arbeitgeber*, 48(5), 122-123.
- Calmfors, Lars/Hoel, Michael (1988): Work Sharing and Overtime, *Scandinavian Journal of Economics*, 90, 45-62.
- Chamberlain, Gary (1980): Analysis of Covariance with Qualitative Data, *Review of Economic Studies*, 47, 225-238.
- Düll, Herbert/Ellguth, Peter (1998): Kontinuität und Wandel betrieblicher Arbeitszeitmuster: Empirische Ergebnisse aus dem IAB-Betriebspanel, Schriftenreihe der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin, Forschungsbericht Nr. 816, Dortmund.
- Freeman, Richard/Medoff James (1984): *What Do Unions Do?* New York.
- Gerlach, Knut/Hübler, Olaf (1987): Personalkosten, Beschäftigtenzahl und Arbeitsstunden aus neoklassischer und institutioneller Sicht, in: Buttler, Friedrich/Gerlach, Knut/Schmiede, Rudi (Hrsg.): *Arbeitsmarkt und Beschäftigung*, Frankfurt/Main, 291-331.

- Gerlach, Knut/Meyer, Wolfgang (2001): Überstunden und Beschäftigung – Ein Beitrag zu einer andauernden Debatte, in: Bellmann, Lutz/Gerlach, Knut/Hübler, Olaf/Meyer, Wolfgang (Hrsg.): Beschäftigungseffekte betrieblicher Arbeitszeitgestaltung (BeitrAB 251), Nürnberg, 211-230.
- Gold, Michael (1999): Betriebliche Lohnnebenkosten und betriebliche Arbeitsnachfrage: Eine empirische Analyse mit dem „Hannoveraner Firmenpanel“, in: Frick, Bernd/Neubäumer, Renate/Sesselmeier, Werner (Hrsg.): Die Anreizwirkungen betrieblicher Zusatzleistungen, München, 121-146.
- Hans-Böckler-Stiftung (2003): WSI Tarif-Handbuch, Frankfurt/Main.
- Hart, Robert (1984): Work Sharing and Factor Prices, *European Economic Review*, 24, 165-188.
- Hart, Robert (2003): Working Time at the Crossroads? Worker-Hours Demand versus Hedonic Wage-Hours Models, Vortrag auf dem IAB-Workshop „Neuere Entwicklungen in der betrieblichen Arbeitszeitpolitik“ am 11./12.12.2003 in Iphofen.
- Hart, Robert (2004): *The Economics of Overtime Working*, Cambridge.
- Hübler, Olaf (1989): Individual Overtime Functions with Double Correction for Selectivity Bias, *Economics Letters*, 29, 87-90.
- Hübler, Olaf/Meyer, Wolfgang (1997): Überstunden im Verarbeitenden Gewerbe Niedersachsens, in: Kühl, Jürgen/Lahner, Manfred/Wagner, Joachim (Hrsg.): Die Nachfrageseite des Arbeitsmarktes – Ergebnisse aus Analysen mit deutschen Firmenpaneldaten (BeitrAB 204), Nürnberg, 227-254.
- Hunt, Jennifer (1999): Has work-sharing worked in Germany?, *Quarterly Journal of Economics*, 114, 117-148.
- Kölling, Arnd (1997): Überstunden als dauerhafte Anpassung der Arbeitsnachfrage, theoretische Überlegungen und empirische Überprüfung anhand von Daten aus dem IAB-Betriebspanel, in: Kühl, Jürgen/Lahner, Manfred/Wagner, Joachim (Hrsg.): Die Nachfrageseite des Arbeitsmarktes, Nürnberg, 205-226.
- König, Heinz/Pohlmeier Winfried (1989): Worksharing and Factor Prices: A Comparison of Three Flexible Functional Forms of Nonlinear Cost Schemes, *Journal of Institutional and Theoretical Economics*, 145, 343-357.
- Kraft, Kornelius (1989): Determinanten des Überstundeneinsatzes, *Zeitschrift für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften*, 109, 431-442.
- Lewis, H. Gregg (1969): *Employer Interests in Employee Hours of Work*, mimeo, University of Chicago.
- Lindley, Robert (1975): The Demand for Apprentice Recruits by the Engineering Industry: 1951-1971, *Scottish Journal of Political Economy*, 22, 1-24.
- Ludewig, Oliver (2001): Betriebliche Bestimmungsgründe von Arbeitszeitkonten, *Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung*, 34, 302-313.
- Pannenberg, Markus/Wagner Gert (2001) Umfang und Kompensation von Überstunden – Eine vergleichende Analyse für Westdeutschland und Großbritannien. in: Bellmann, Lutz/Gerlach, Knut/Hübler, Olaf/Meyer,

Wolfgang (Hrsg.): Beschäftigungseffekte betrieblicher Arbeitszeitgestaltung, Nürnberg, 73-94.

Schank, Thorsten (2003): The Impact of Working Time on Employment, Wages and Productivity, Nürnberg.

Trejo, Stephen J. (1991): The Effects of Overtime Pay Regulation on Worker Compensation, American Economic Review, 81, 719-740.

Wagner, Joachim/Schnabel, Claus/Kölling, Arnd (2001): Wirken Schwellenwerte im deutschen Arbeitsrecht als Bremse für die Arbeitsplatzschaffung in Kleinbetrieben?, in: Ehrig, Detlev/Kalmbach, Peter (Hrsg.): Weniger Arbeitslose – aber wie?, Marburg, 177-198.

In der Diskussionspapierreihe sind bisher erschienen:

Previously published Discussion Papers:

1	Addison J.T., Schnabel C., Wagner J.	Die <i>mitbestimmungsfreie Zone</i> aus ökonomischer Sicht	05/2000
2	Jahn E.J., Wagner T.	Substitution and Crowding-Out Effects of Active Labour Market Policy	06/2000
3	Wegener T.	Institutionelle Aspekte der Regionalisierung von Wirtschafts- und Strukturpolitik	09/2000
4	Kölling, A., Schnabel, C., Wagner, J.	Bremst das Schwerbehindertengesetz die Arbeitsplatzdynamik in Kleinbetrieben?	01/2001
5	Schnabel, C., Wagner, J.	Verbreitung und Bestimmungsgründe verschiedener Formen der Arbeitnehmerpartizipation in Industriebetrieben	06/2001
6	Jahn E.J., Wagner T.	Labour's Law?	06/2001
7	Niederalt, M., Schnabel, C. Kaiser, Chr.	Betriebliches Ausbildungsverhalten zwischen Kosten-Nutzen-Kalkül und gesellschaftlicher Verantwortung – Einflussfaktoren der Ausbildungsintensität von deutschen Betrieben	11/2001
8	Kohaut, S. Schnabel, C.	Tarifverträge – nein danke!? Einflussfaktoren der Tarifbindung west- und ostdeutscher Betriebe	12/2001
9	Jahn, E.J.	Brauchen wir einen allgemeinen Kündigungsschutz?	02/2002
10	Addison, J.T., Bellmann, L., Schnabel, C., Wagner, J.	German Works Councils Old and New: Incidence, Coverage and Determinants	05/2002
11	Jahn, E.J. Wagner, T.	A Hiring Subsidy for Long-Term Unemployment in a Search Model with PES and Random Search	05/2002
12	Goerke, L. Schnabel, C.	On Strike Insurance	06/2002
13	Kölling, A. Schnabel, C. Wagner, J	Establishment Age and Wages: Evidence from German Linked Employer-Employee Data	06/2002

14	Kölling, A. Schank, T.	Skill-Biased Technological Change, International Trade and the Wage Structure	09/2002
15	Schnabel, C.	Determinants of trade union membership	10/2002
16	Addison, J.T., Bellmann, L., Schnabel, C., Wagner, J.	The Reform of the German Works Constitution Act: A Critical Assessment	12/2002
17	Zagelmeyer, S.	Die Entwicklung kollektiver Verhandlungen in Großbritannien: Ein historischer Überblick	01/2003
18	Schnabel, C., Wagner, J.	Trade Union Membership in Eastern and Western Germany: Convergence or Divergence?	01/2003
19	Haltiwanger, J., Jarmin, R., Schank, T.	Productivity, Investment in ICT and Market Experimentation: Micro Evidence from Germany and the U.S.	03/2003
20	Niederalt, M.	Betriebliche Ausbildung als kollektives Phänomen	05/2003
21	Addison, J.T., Schank, T. Schnabel, C., Wagner, J.	German Works Councils in the Production Process	07/2003
22	Addison, J.T., Schnabel, C., Wagner, J.	The Course of Research into the Economic Consequences of German Works Councils	11/2003
23	Kohaut, S. Schnabel, C.	Verbreitung, Ausmaß und Determinanten der übertariflichen Entlohnung	12/2003
24	Schank, T. Schnabel, C.	Betriebliche Determinanten des Überstunden- einsatzes	02/2004

Eine aktualisierte Liste der Diskussionspapiere findet sich auf der Homepage:
<http://www.arbeitsmarkt.wiso.uni-erlangen.de/>

An updated list of discussion papers can be found at the homepage:
<http://www.arbeitsmarkt.wiso.uni-erlangen.de/>